Industrie- und Handelskammer



Abschlussprüfung Teil 1

Anlagenmechaniker/-in

Berufs-Nr.
3920

Schriftliche Aufgabenstellungen

Hinweise für den Prüfling

Frühjahr 2017

F17 3920 K

IHK
PAL - Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle
IHK Region Stuttgart

© 2017, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

Prüfungsaufgabensatz

Der Prüfungsaufgabensatz für die schriftlichen Aufgabenstellungen besteht aus folgenden Unterlagen:

Anlage(n): 2 Zeichnungen im Format A2, Blatt 1(2) und Blatt 2(2)	weiß
Schriftliche Aufgabenstellungen Teil A	weiß
Markierungsbogen	grau-weiß
Schriftliche Aufgabenstellungen Teil B	weiß

Bitte beachten!

Die oben genannten Unterlagen müssen am Ende der Vorgabezeit von 90 min der Prüfungsaufsicht übergeben werden.

IHK

Abschlussprüfung Teil 1 – Frühjahr 2017

Schriftliche Aufgabenstellungen Teil B
Lösungsvorschläge

Anlagenmechaniker/-in

U1

- Werkstückdicke (Materialstärke)
- Werkstoff (Festigkeit)
- Dehnbarkeit des Werkstoffs
- Biegewinkel

usw.

U2

Als Aufgabe 2 hat der Prüfling die für das Biegen und für die Montage des Präzisionsstahlrohrs (Pos.-Nr. 8) der Überlaufeinrichtung notwendigen Arbeitsschritte in richtiger Reihenfolge und die dazu benötigten Werkzeuge, Hilfs- und Prüfmittel zu planen. Ein Lösungsvorschlag für den Arbeitsplan wird nicht vorgegeben, die Bewertung der Aufgabenlösung liegt im Ermessen des Prüfungsausschusses.

U3

- Erhöhung der Standzeit der eingesetzten Werkzeuge durch Schmierung und Kühlung
- Verbesserung der Werkstückoberfläche durch Schmierung an der Bearbeitungsstelle
- Verminderung der Reibung zwischen Werkstück und Werkzeug durch Schmierung
- Abtransport der Wärme von der Bearbeitungsstelle

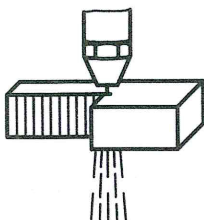
usw.

U4

Bauteil-zuordnung	Thermisches Fügeverfahren	Nahtgestaltung	Nahtart
1, 5	Lichtbogenhandschweißen/Metall-Aktivgas-schweißen (MAG)	4 Heftnähte à 10 mm	Kehlnaht
5, 7	Wolfram-Inertgasschweißen (WIG)/Gasschweißen mit Sauerstoff-Acetylen-Flamme	4 Heftnähte à 5 mm	Kehlnaht
1, 2	Lichtbogenhandschweißen/Metall-Aktivgas-schweißen (MAG)	1 Heftnaht à 10 mm	Kehlnaht
5, 14	Wolfram-Inertgasschweißen (WIG)/Gasschweißen mit Sauerstoff-Acetylen-Flamme	4 Heftnähte à 20 mm	HV-Naht
12, 21	Weichlöten	Umlaufend	Flächennaht

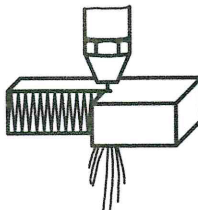
U5

Abbildung 1



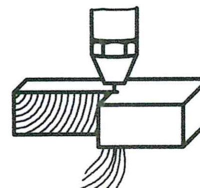
richtig

Abbildung 2



zu langsam

Abbildung 3



zu schnell

U6

- Sicherheitsschuhe
- Lederschürze
- Schweißerschutzhandschuhe
- Schweißerbrille
- Arbeitsplatzbelüftung
- Abschirmung (Funkenflug)

usw.

U7

$v = d \cdot \pi \cdot n$

$v = 0{,}2\ \text{m} \cdot \pi \cdot 5\,000\ \text{min}^{-1} = 3\,141{,}59\ \text{m/min} \approx 3\,142\ \text{m/min}$

$$v = \frac{3\,142\ \text{m} \cdot 1\ \text{min}}{60\ \text{s} \cdot \text{min}} = 52{,}37\ \text{m/s} \approx 52\ \text{m/s}$$

$v = 52\ \text{m/s}$

☐ Die Schleifscheibe mit blauer Farbkennzeichnung darf eingesetzt werden, da $v_{max} < 50$ m/s

☒ Die Schleifscheibe mit blauer Farbkennzeichnung darf *nicht* eingesetzt werden, da $v_{max} > 50$ m/s

U8

Energie:	Energiesparen bedeutet weniger Stromerzeugung und dadurch eine geringere Umweltbelastung durch Schadstoffemissionen (z. B. Feinstaub, CO_2, Radioaktivität usw.)
Werkstoffe:	Werkstoffeinsparung bedeutet Schonung der Bodenschätze und Einsparung von Ressourcen in Verbindung mit Landschaftsschutz (z. B. Recycling, umweltverträgliche Produktgestaltung, Reduzierung der Materialzugaben usw.)
Hilfsstoffe:	Hilfsstoffreduzierung bedeutet die Einsparung von Ressourcen und Energie sowie eine Verringerung der Umweltbelastung durch Schadstoffe (z. B. Altöl, gefährliche Arbeitsstoffe, Reinigungsmittel usw.)

INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER

Lösungsschablone-Nr.: F17 3920 L1

Abschlussprüfung Teil 1: Frühjahr 2017

Ausbildungsberuf: Anlagenmechaniker/-in

Schriftliche Aufgabenstellungen Teil A

1	2	**3**	4	5	6	7	**8**	9	10
·	·	⊙	·	·	⊙	·	·	·	⊙
·	·	·	⊙	·	·	⊙	⊙	·	·
⊙	⊙	·	·	·	·	·	·	⊙	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	⊙	·	·	·	·	·

11	12	13	14	15	16	17	**18**	**19**	**20**
⊙	·	·	⊙	·	·	·	·	·	·
·	⊙	·	·	·	·	⊙	⊙	·	⊙
·	·	⊙	·	·	·	·	·	⊙	·
·	·	·	·	·	⊙	·	·	·	·
·	·	·	·	⊙	·	·	·	·	·

21	**22**	23
·	·	·
·	·	·
·	·	⊙
⊙	⊙	·
·	·	·

Schriftliche Aufgabenstellungen

Der Aufgabensatz enthält:

- 23 gebundene Aufgaben, 3 Abwahl, 6 nicht abwählbar, à 1 Punkt = 20 Punkte
- 8 ungebundene Aufgaben, 0 Abwahl, à 10 Punkte = 80 Punkte

Zur manuellen Ermittlung des Ergebnisses **Schriftliche Aufgabenstellungen** ist in den Markierungsbogen einzutragen:

Divisor A: 0,4
Divisor B: 1,6

Dies ergibt die Gewichtung

Schriftliche Aufgabenstellungen Teil A:	50 %
Schriftliche Aufgabenstellungen Teil B:	50 %

Hinweis:

- Vom Prüfling sind **20 von 23 Aufgaben zu bearbeiten**
- Sollten vom Prüfling **keine Aufgaben abgewählt** worden sein, sind die **letzten 3 abwählbaren Aufgaben** zu **streichen**
- Folgende **6 Aufgaben** sind **nicht abwählbar:**

3 8 18 19 20 22

- Werden vorgenannte Aufgaben vom Prüfling **abgewählt**, sind diese als **nicht gelöst** zu werten

© 2017, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten